

## 第 2 章

### 各 論

#### I . 慢性腎臟病 (CKD)

## 第2章 各論

### I. 慢性腎臓病(CKD)

#### もくじ

1.基本的な考え方	1
2.目的	1
3.うるま市における慢性腎臓病(CKD)の実態と課題	1
1) 死亡の状況	1
2) 人工透析の現状	2
(1) 医療費の状況	2
(2) 介護の状況	4
(3) 原因疾患	4
3) CKDの実態と課題	6
(1) 有病状況	6
(2) 健診有所見状況	6
4. CKDの発症・重症化予防の目標	12
5.うるま市慢性腎臓病(CKD)予防対策	12
1) 保健指導の実践	12
(1) 保健指導対象者の明確化	12
(2) 未受診者対策	14
(3) 保健指導の力量形成	14
2) 腎専門医療機関とかかりつけ医・行政の連携	14
3) ライフサイクルにおける健診から対象者の明確化	15
(1) 妊婦健康診査	15
(2) 3歳児健康診査	16
4) 保険者協議会へのアプローチ	16
6.計画の評価	17
1) 短期目標の評価	17
2) 中長期目標の評価	17

## 1. 基本的な考え方

厚生労働省は「今後の腎疾患対策の在り方について」(H20年3月)報告書で、「腎機能異常の重症化を防止し、慢性腎不全による人工透析導入への進行を阻止すること、さらに慢性腎臓病(以下「CKD」という。)に伴う循環器系疾患の発症を抑制することを目標」として、対策の方向性を取りまとめている。

CKDは末期腎不全の危険因子であるとともに、脳卒中や心筋梗塞などの心血管疾患の強い危険因子でもある。一方で、CKDは医療の進歩により、早期から適切な治療を受けることで完治や進行抑制することが可能な疾患となっている。

また、これまでのCKD対策は、尿蛋白陽性や腎機能低下者を早期に発見し、早期に治療することを中心に行われてきたが、CKDの発症と重症化に高血圧、高血糖、肥満、喫煙、食塩の過剰摂取などの生活習慣が強く関与していることから、生活習慣改善への介入、保健指導が重要になってきている。

科学的根拠に基づき取り組むCKD各論計画の策定にあたり、計画推進の基本的考え方として、以下のガイドラインを置く。

CKD発症・重症化予防	1. CKD診療ガイド 2012(日本腎臓学会 編) 2. エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン 2013(日本腎臓学会 編)
CKDのリスク管理	1. 糖尿病治療ガイド 2014-2015(日本糖尿病学会 編) 2. 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン 2013(日本糖尿病学会 編) 3. 高血圧治療ガイドライン 2014(日本高血圧学会 編) 4. 高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン 2010(日本痛風・核酸代謝学会 編)
CKDの保健指導	1. 日本人の食事摂取基準 2015年版(厚生労働省策定検討会報告書) 2. 慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014(日本腎臓学会 編)

## 2. 目的

本各論では、糖尿病腎症を含む生活習慣病を基盤に発症するCKDからの新規人工透析患者数の減少を目的に、CKD発症・重症化の解決に向けた対象者の明確化と、保健事業内容、評価指標を明らかにし、一人でも多くの住民が透析を必要としない生活ができることを目指す。

## 3. うるま市における慢性腎臓病(CKD)の実態と課題

### 1) 死亡の状況

H26年度の沖縄県の全死因の腎不全に占める割合は2.1%である。

うるま市全死亡者数は1,003人。そのうち、腎不全での死亡は21人で2.1%と県と同様である。

また、透析の原因疾患である糖尿病(糖尿病性腎症含む)での死亡は30人で3%、沖縄県は1.6%となっており、県より高い状況である。

## 2) 人工透析の現状

人工透析者数は経年でみると横ばいであり、国保被保険者数(0~74歳)に対する人工透析者数の割合は同規模・県・国より高い状況である。また、新規透析導入者を患者千人当たりでみると、同規模・県・国より高い状況である(表1)。

表1 人工透析者の推移 (H24-26) KDBより

	年度	被保険者数 人数	人工透析		
			全数		新規
			人数	被保険者100万対	患者千人対
うるま市国保	H24	49,025	191	3,896	0.224
	H25	48,290	193	3,997	0.211
	H26	47,034	187	3,976	0.182
同規模	H24	3,086,373	8,378	2,715	0.119
	H25	3,048,390	8,536	2,800	0.127
	H26	3,257,429	9,513	2,920	0.123
県	H24	497,213	1,770	3,560	0.170
	H25	490,333	1,794	3,659	0.165
	H26	479,640	1,842	3,840	0.172
全国	H24	30,485,404	78,149	2,563	0.115
	H25	3,032,316	80,873	2,693	0.116
	H26	32,318,324	90,710	2,807	0.118

### (1) 医療費の状況

総医療費に占める人工透析にかかる医療費の割合をみると、経年では横ばいだが、同規模・県・全国に比べて高く(表2)、また、外来医療費に占める割合においても、同規模・国より高い(表3)。また、中長期目標であげている脳血管疾患、虚血性心疾患と比較しても依然高く、人工透析予防による医療費への影響は大きいと考える(表4)。

表2 人工透析にかかる医療費と割合 (H24-26) KDBより

		平成24年度	平成25年度	平成26年度
うるま市国保	総医療費(円)	106億5,134万円	110億3,247万円	111億8,451万円
	人工透析にかかる医療費(円)	9億7,449万円	10億2,091万円	9億7,865万円
	人工透析にかかる医療費の割合	9.1%	9.3%	8.8%
同規模	人工透析にかかる医療費の割合	5.3%	5.3%	5.4%
県	人工透析にかかる医療費の割合	8.4%	8.2%	8.3%
国	人工透析にかかる医療費の割合	5.2%	5.3%	5.4%

表 3 人工透析の医療費（H24-26）（KDBデータ あなみツールより）

	年度	被保険者数	人工透析		外来医療費		
					医療費 (調剤含む)	人工透析にかかる医療費 *慢性腎不全(透析あり)を計上	
					C	D	D/C
					円	円	%
うるま市国保	H24	49,025	191	3,896	57億1,338万円	8億2,451万円	14.43
	H25	48,290	193	3,997	59億532万円	8億7,744万円	14.86
	H26	47,034	187	3,976	59億836万円	8億5,071万円	14.40
同規模	H24	3,086,373	8,378	2,715	4,851億9,233万円	359億2,079万円	7.40
	H25	3,048,390	8,536	2,800	5,126億746万円	382億4,509万円	7.46
	H26	3,257,429	9,513	2,920	5,369億8,816万円	406億7,001万円	7.57
県	H24	497,213	1,770	3,560	609億8,281万円	78億1,044万円	12.81
	H25	490,333	1,794		6,44億2,855万円	81億0,943万円	12.59
	H26	479,640	1,842	3,840	6,42億6,571万円	81億6,035万円	12.70
全国	H24	30,485,404	78,149	2,563	4兆6,484億8,721万円	3,376億9,742万円	7.26
	H25	3,032,316	80,873	2,693	4兆9,354億5,518万円	3,616億8,727万円	7.33
	H26	32,318,324	90,710	2,807	5兆785億2,906万円	3,755億7,951万円	7.40

表 4 中期的・短期的な目標となる疾患の医療費(外来)状況（H24-26）（KDBデータ あなみツールより）

最大医療資源傷病名		年度	医療費 B	医療費(外来)に占める割合の比較			
				うるま市 B/A	同規模 C	県 D	国 E
				…(A)			
中長期	腎 慢性腎不全(透析あり)	H24	8億2,441万円	14.43	7.40	12.81	7.26
		H25	8億7,744万円	14.86	7.46	12.59	7.33
		H26	8億5,071万円	14.40	7.57	12.70	7.40
	脳 脳出血・脳梗塞	H24	3,448万円	0.60		0.76	1.01
		H25	3,293万円	0.56	1.02	0.76	0.99
		H26	3,077万円	0.52	0.99	0.75	0.95
	心 狭心症・心筋梗塞	H24	4,806万円	0.84	1.36	0.97	1.34
		H25	4,955万円	0.84	1.34	1.00	1.32
		H26	4,816万円	0.82	1.31	1.07	1.30
短期	糖尿病	H24	3億7,525万円	6.57	8.19	6.30	8.08
		H25	4億1,183万円	6.97	8.53	6.58	8.42
		H26	4億2,729万円	7.23	8.64	6.70	8.50
	高血圧症	H24	4億6,876万円	8.20	10.90	8.97	10.87
		H25	4億7,187万円	7.99	10.35	8.52	10.33
		H26	4億3,276万円	7.32	9.40	7.64	9.32
	脂質異常症	H24	2億1,781万円	3.81	5.47	3.84	5.29
		H25	2億3,065万円	3.91	5.42	3.75	5.25
		H26	2億1,963万円	3.72	5.25	3.55	5.07
図-1(中長期・短期)合計		H24	19億6,887万円	34.46	34.37	33.65	33.85
		H25	20億7,428万円	35.13	34.11	33.20	33.64
		H26	20億0,931万円	34.01	33.16	32.41	32.54

KDBシステム「地域の全体像の把握」「医療費分析(1)最少分類」「疾病別医療費分析(大分類)後期のみ」

## (2) 介護の状況

うるま市において H26 年度の介護保険利用者は 4,784 名おり、そのうち人工透析患者の状況は 87 名、64 歳以下は 13 名、65 歳以上 74 歳以下の前期高齢者は 19 名、75 歳以上の後期高齢者は 55 名という状況である。介護保険利用者中の人工透析患者の中には、糖尿病と診断されているものは 87 名中 49 名おり、64 歳以下は 10 名いる。

介護保険を利用しながら人工透析を受けている人の費用は「介護保険料」に加え「透析費用」もかかるため、一人あたりにかかる費用が大きく、人工透析予防は必要である。(KDBデータより)

## (3) 原因疾患

更生医療でうるま市の人工透析の原因疾患をみると、糖尿病性腎症が全体の 35.7%、腎硬化症が 8.5%、合わせると全体の 44.2%を占めている(表 5)。国保・後期の新規透析導入患者の原因疾患をみると、約 50%は生活習慣に関連がある糖尿病性腎症、腎硬化症である(表 6)。

国保・後期の新規透析導入開始年齢をみると、64 歳未満が約 6 割を占めている(表 7)。うるま市の新規透析導入開始平均年齢は 59 歳となっており、全国平均 69 歳、県平均 67 歳(2014 年時点)と比較すると、全国とは 10 歳、県とは 8 歳年齢が低く、長期化することが予想される。

表 5 人工透析の原因疾患(累計) (H26 年度)

【更生医療より】

	人数 人	再掲										
		糖尿病性腎症		腎硬化症		慢性糸球体腎炎		IgA腎症		その他		
		人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	
全体	401	143	35.7%	34	8.5%	95	23.7%	13	3.2%	116	28.9%	
再掲	国保	200	57	28.5%	17	8.5%	59	29.5%	7	3.5%	60	30.0%
	後期	94	38	40.4%	14	14.9%	15	16.0%	3	3.2%	24	25.5%
	生保	40	24	60.0%	1	2.5%	3	7.5%	0	0.0%	12	30.0%
	社保	67	24	35.8%	2	3.0%	18	26.9%	3	4.5%	20	29.9%

表 6 新規透析導入患者の原因別一覧 (国保・後期) (H20-26)

【更生医療より】

年度	新規透析導入者数	透析導入の原因疾患									
		生活習慣に関連あり				なし					
		糖尿病性腎症		腎硬化症		慢性糸球体腎炎		IgA腎症		その他(不明含む)	
H20	19	7	36.8%	4	21.1%	4	21.1%			4	21.1%
H21	23	4	17.4%	4	17.4%	2	8.7%			13	56.5%
H22	30	14	46.7%	4	13.3%	3	10.0%	3	10.0%	6	20.0%
H23	16	8	50.0%	3	18.8%	1	6.3%			4	25.0%
H24	30	6	20.0%	4	13.3%	3	10.0%			17	56.7%
H25	18	10	55.6%	1	5.6%	2	11.1%			5	27.8%
H26	14	7	50.0%	1	7.1%	2	14.3%	1	7.1%	3	21.4%

表 7 新規透析導入患者の年齢別・原因別一覧 (国保・後期) (H20-26)

【更生医療より】

透析導入開始年齢	新規透析導入患者 人数 %		透析導入の原因疾患									
			生活習慣に関連あり				なし					
			糖尿病性腎症		腎硬化症		慢性糸球体腎炎		IgA腎症		その他(不明含む)	
再)75未満	147	98.0%	56	38.1%	18	12.2%	17	11.6%	4	2.7%	52	35.4%
0-64	89	59.3%	32	36.0%	8	9.0%	11	12.4%	3	3.4%	35	39.3%
65-74	58	38.7%	24	41.4%	10	17.2%	6	10.3%	1	1.7%	17	29.3%
75-79	1	0.7%	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80-	2	1.3%	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
透析導入開始年齢	150	100%	56	37.3%	21	14.0%	17	11.3%	4	2.7%	52	34.7%

透析導入中患者のなかでも高血糖・高血圧・脂質異常などの疾患が長年続き、その結果透析導入に至っているケースが表から読み取れる。そのため、治療の有無にかかわらず、血糖・血圧・脂質のコントロールを良好に保つ保健指導はCKD予防のためには必要不可欠となる。

# 経過表

糖尿病治療し、退職後に人工透析を開始、脳梗塞発症され、要介護状態となったケース

性別 男性 (身長165.4cm) 年齢 70歳		市町村・保険者名 うるま市																																																						
CKD重症度	G1A1 G2A1	G3bA1 G3bA2 G3bA3	G4A1 G4A2 G4A3																																																					
年月	H14 H17	H20 H24	H25 H26 H27																																																					
年齢	60歳 国保	63歳	67歳																																																					
診断	●H14 高脂血症 2型糖尿病 閉塞性動脈硬化症 ●H16～ 高血圧症	●H22 心室性期外収縮 ●H23: 慢性腎臓病 糖尿病性網膜症	●H25: 睡眠時無呼吸症候群 末期腎不全 内頸動脈狭窄症 下肢閉塞性動脈硬化症 ●H27 眼底出血 アテローム血栓性脳梗塞 右片麻痺																																																					
検査場所	人間ドック	人間ドック	人間ドック																																																					
健診結果 検査結果	<table border="1"> <tr> <td>蛋白尿</td> <td>+++</td> <td>+++</td> <td>+++</td> </tr> <tr> <td>クレアチン</td> <td>1.7</td> <td>3.11</td> <td>5.3</td> </tr> <tr> <td>eGFR</td> <td>33</td> <td>17</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>血圧</td> <td>治123/75</td> <td>治134/73</td> <td>治143/71</td> </tr> <tr> <td>空腹血糖</td> <td>治276</td> <td>治165</td> <td>治109</td> </tr> <tr> <td>HbA1c</td> <td>治11</td> <td>治10</td> <td>治8.2</td> </tr> <tr> <td>尿酸</td> <td>5.5</td> <td>7</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td>LDL</td> <td>174</td> <td>171</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>体重</td> <td>77.4</td> <td>78.6</td> <td>78.9</td> </tr> <tr> <td>腹囲</td> <td>101</td> <td>103</td> <td>102.5</td> </tr> <tr> <td>BMI</td> <td>28.1</td> <td>28.5</td> <td>28.8</td> </tr> <tr> <td>喫煙</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>心電図</td> <td>2相性T波</td> <td>頻発性心室性期外収縮</td> <td>陰性T波</td> </tr> </table>	蛋白尿	+++	+++	+++	クレアチン	1.7	3.11	5.3	eGFR	33	17	9	血圧	治123/75	治134/73	治143/71	空腹血糖	治276	治165	治109	HbA1c	治11	治10	治8.2	尿酸	5.5	7	6.7	LDL	174	171	130	体重	77.4	78.6	78.9	腹囲	101	103	102.5	BMI	28.1	28.5	28.8	喫煙	—	—	—	心電図	2相性T波	頻発性心室性期外収縮	陰性T波	<H20年度>	<H22年度>	<H24年度>
蛋白尿	+++	+++	+++																																																					
クレアチン	1.7	3.11	5.3																																																					
eGFR	33	17	9																																																					
血圧	治123/75	治134/73	治143/71																																																					
空腹血糖	治276	治165	治109																																																					
HbA1c	治11	治10	治8.2																																																					
尿酸	5.5	7	6.7																																																					
LDL	174	171	130																																																					
体重	77.4	78.6	78.9																																																					
腹囲	101	103	102.5																																																					
BMI	28.1	28.5	28.8																																																					
喫煙	—	—	—																																																					
心電図	2相性T波	頻発性心室性期外収縮	陰性T波																																																					
医師の指示	●H20年～ 糖尿病専門医へ通院 「教育入院が必要」と言われた	●H22ドック後、糖尿病コントロールのため 「教育入院が必要」と言われた	●H25年: 腎専門医へ変更 ●透析準備が必要 ●ネット増設の話																																																					
本人の生活としたい	●学校教師: 仕事優先での生活 ●H17: 定年退職	●入院教育で、食事療法に集中でき BS120台、HbA1c7%に安定した ●退院後も1600Kcal指示が守られるよう気遣っている (自宅での食事+配食サービスの利用) ●風邪をひくと、すぐ肺炎や入院になる 「血糖値も高すぎて、測定不能になるんだよね」	H25.2月訪問 ●通院先に、知り合いも多く 「こんな病氣だと、知られるのが恥ずかしい」 ●慢性腎臓病食を取り寄せている (蛋白質調整・減塩食) ●睡眠時無呼吸があり 「酸素マスクを病院からレンタルした」 ●介護保険申請(要介護2)																																																					
薬物治療	●H20年: インスリン療法開始 体元 30mg アロプリド (Ca拮抗) オムロン (ACE阻害) ラゲックス (ループ利尿)	●H25.11月: 人工透析 ヒューマロシックス オンリザ (DPP4阻害) プロレスト・タケイ (ループ利尿) シロニヒン・アラロヒン (Ca拮抗) ロカルタK (アンジオテンシンII)・テイ・アルファ (ビタミンD3)																																																						
遺伝・既往歴	●母親は糖尿病だったが90歳まで生きた	●年間医療費 H24: 886,670円 H25: 2,144,750円 H26: 5,169,250円 H27 (年度途中): 3,532,740円																																																						
課題	●在職中からの健康管理が重要 国保加入後、人間ドック受診した時点ではすでに腎機能低下が著明。 治療中でも、メタボ解決は必要。	●H20年度心電図にて、2相性T波あり、心筋障害サインが見られ、その後、心室性期外収縮。 本人は、糖尿病の教育入院以降に、食事管理への意欲高まる。 心電図所見が見られた時点で、心電図が示す体への影響や、今後起こりうる事など 分かりやすく説明し、早期から治療やコントロールに対する意識を高める介入が必要だったと思われる。	●腎専門医への変更時期のタイミング																																																					

### 3)CKDの実態と課題

#### (1)有病状況

CKDが重症化する直接的な危険因子として、高血糖、高血圧、脂質異常、高尿酸、肥満及びメタボリックシンドロームなどがある。そのうち、高血糖、高血圧の患者数を経年で見ると(総論P30-表 19)増加している。糖尿病と高血圧疾患の、既に治療している人数と危険因子の重なりをみると、そのうち透析に至っていない糖尿病性腎症では 320 人、高血圧治療では 5,559 人おり、これらを有する人に対しては、早期から生活習慣病の改善の指導や治療をし、重症化予防が必要である(表 8)。

表 8 生活習慣病治療者と人工透析 (KDBより)

#### (1)糖尿病疾患の重なり

【H26年度7月】

制度	糖尿病 A		再掲									
			臓器障害								基礎疾患	
			糖尿病性腎症		人工透析		虚血性心疾患		脳血管疾患		高血圧	
			B		C		D		E		F	
人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	
国保	2627	100.0	402	15.3	82	3.1	402	15.3	411	15.6	1,866	71.0
後期	4,246	100.0	526	12.4	110	2.6	1,272	30.0	1,124	26.5	3,479	81.9
合計	6,873	100.0	928	13.5	192	2.8	1,674	24.4	1,535	22.3	5,345	77.8

(別掲) 糖尿病性腎症 (透析無し)
320
416
736

#### (2)高血圧疾患の重なり

【H26年度7月】

制度	高血圧 H		再掲							
			臓器障害						基礎疾患	
			人工透析		虚血性心疾患		脳血管疾患		糖尿病	
			I		J		K		L	
人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	人	割合	
国保	5,737	100.0	178	3.1	777	13.5	837	14.6	1,866	32.5
後期	11,250	100.0	181	1.6	2,681	23.8	2,792	24.8	3,479	30.9
合計	16,987	100.0	359	2.1	3,458	20.4	3,629	21.4	5,345	31.5

(別掲) 高血圧治療 (透析無し)
5,559
11,069
16,628

#### (2)健診の有所見状況

CKD の判定基準には尿検査(尿蛋白量)とeGFRの項目があり、いずれかもしくは両方の項目の不良状態が3ヶ月以上続くことでCKDと判定される。

特定健診・生活習慣病予防健診より、尿検査・eGFRをみてみると、CKDに該当している者が年々増加傾向にあることが分かる。また、男女別で見ると女性は5年間で横ばいだが、男性はH22とH26と比較すると1.3%上がっている。該当者数は男女ともに増加傾向にある。また、項目別にみても尿蛋白、eGFRともに増加傾向にある。また、男女別でみると、女性が横ばいであるのに対し男性は増加している。(表9)



表 9 CKD 該当者の推移（マルチマーカーより）

		受診者数	腎障害					CKD該当者 (実数)	
			尿蛋白		GFR				
			2+以上		実施者 d	50未満 (70歳以上は40未満)			
			A	M		M/A	N		
総数	H22	7,459	120	1.6%	7,454	155	2.1%	245	3.3%
	H23	7,348	141	1.9%	7,347	152	2.1%	263	3.6%
	H24	7,873	155	2.0%	7,789	161	2.1%	286	3.6%
	H25	8,170	160	2.0%	8,100	157	1.9%	286	3.5%
	H26	8,752	180	2.1%	8,633	228	2.6%	360	4.1%
男性	H22	3,451	74	2.1%	3,450	83	2.4%	143	4.1%
	H23	3,414	90	2.6%	3,413	85	2.5%	158	4.6%
	H24	3,631	106	2.9%	3,627	83	2.3%	172	4.7%
	H25	3,788	97	2.6%	3,783	80	2.1%	158	4.2%
	H26	4,099	127	3.1%	4,064	129	3.2%	223	5.4%
女性	H22	4,008	46	1.1%	4,004	72	1.8%	102	2.5%
	H23	3,934	51	1.3%	3,934	67	1.7%	105	2.7%
	H24	4,242	49	1.2%	4,162	78	1.9%	114	2.7%
	H25	4,382	63	1.4%	4,317	77	1.8%	128	2.9%
	H26	4,653	53	1.1%	4,569	99	2.2%	137	2.9%

さらに、健診受診者の状況を経年でみると(表 10)

○受診勧奨判定値以上の対象者は、各年度 60%台(約 5,000 人)となっている。この結果は、うるま市の特定健診受診率が 30%台であることを踏まえると、40 歳以上の国保加入者の中に危険因子保有者が実人数の 3 倍程度存在している可能性を含んでいる。

○LDL を除く検査項目において、男性は女性より高い。

○収縮期血圧は該当者数が一番多く、平成 26 年度には 2,000 人を超えており、割合も含め年々増加傾向にある。

○メタリックシンドローム(以下メタボ)をみると、年々増加している。平成 26 年度においては男性で 1,245 人(30.4%)と健診を受診した男性の約 3 人に1人がメタボ該当者となっている。

○3 疾患(高血糖・高血圧・脂質異常)の重なりをしてみると、該当者は年々増加傾向にある。同規模・県・国よりも高い状況である(総論 P6-表 1)。

上記の結果より、高血糖・高血圧・メタリックシンドロームの課題があり、また、男女間において男性の課題も大きい。

CKD は糖尿病の合併症の一つであり、糖尿病性腎症は透析原因疾患の約 35%を占めている。そのため、血糖コントロールは CKD 予防の重要な要素である。そこで、次に健診受診者の HbA1c の検査結果を治療の有無も含め整理した。(表 11)

(表 10) 健診有所見状況 (マルチマーカーより)

	危険因子														3疾患 重なり		受診勧奨判定値 以上の対象者 (実人数)			
	受診者数		空腹時血糖		HbA1c (NGSP)		尿酸		収縮期血圧		拡張期血圧		メチルコリンゴロム		内臓脂肪測定法以外の 動脈硬化要因			糖・血・脂		
			126以上		6.5以上		8.0以上		140以上		90以上		該当者		LDL 140以上					
	A	a	G	G/a	H	H/b	I	I/c	J	J/A	K	K/A	L	L/A	M	M/A		N	N/A	O
総 数																				
H22	7,459	6,287	450	7.2%	669	9.0%	7,453	4.3%	1,602	21.5%	690	9.3%	1,630	21.9%	2,297	30.8%	605	8.1%	4,498	60.3%
H23	7,348	6,304	444	7.0%	666	9.1%	7,347	4.2%	1,762	24.0%	766	10.4%	1,588	21.6%	2,276	31.0%	652	8.9%	4,507	61.3%
H24	7,873	6,397	435	6.8%	738	9.5%	7,709	4.2%	1,837	23.3%	751	9.5%	1,773	22.5%	2,147	27.3%	754	9.6%	4,704	59.7%
H25	8,170	6,397	459	7.2%	692	8.6%	8,018	4.3%	1,905	23.3%	806	9.9%	1,890	23.1%	2,239	27.6%	823	10.1%	4,903	60.0%
H26	8,752	6,861	496	7.2%	735	8.5%	8,694	4.4%	2,079	23.8%	864	9.9%	1,947	22.2%	2,343	26.8%	812	9.3%	5,148	58.8%
男 性																				
H22	3,451	2,875	239	9.0%	340	9.9%	3,450	8.2%	794	23.0%	433	12.5%	997	28.9%	954	27.6%	335	9.7%	2,186	63.3%
H23	3,414	2,912	278	9.5%	356	10.4%	3,413	8.1%	911	26.7%	461	13.5%	1,005	29.4%	942	27.6%	358	10.5%	2,233	65.4%
H24	3,631	2,950	266	9.0%	384	10.6%	3,627	8.2%	938	25.8%	439	12.1%	1,119	30.8%	864	23.8%	416	11.5%	2,335	64.3%
H25	3,788	2,931	282	9.6%	373	9.9%	3,781	8.0%	989	26.1%	478	12.6%	1,232	32.5%	872	23.0%	471	12.4%	2,445	64.5%
H26	4,099	3,152	308	9.8%	387	9.4%	4,097	8.3%	1,123	27.4%	535	13.1%	1,245	30.4%	941	23.0%	458	11.2%	2,926	64.1%
女 性																				
H22	4,008	3,412	191	5.6%	329	8.2%	4,003	3.8%	808	20.2%	257	6.4%	633	15.8%	1,343	33.5%	270	6.7%	2,312	57.7%
H23	3,934	3,392	166	4.9%	310	7.9%	3,934	2.8%	851	21.6%	305	7.8%	583	14.8%	1,334	33.9%	294	7.5%	2,274	57.8%
H24	4,242	3,447	169	4.9%	354	8.6%	4,082	3.1%	899	21.2%	312	7.4%	654	15.4%	1,283	30.2%	338	8.0%	2,369	55.8%
H25	4,382	3,466	177	5.1%	319	7.5%	4,237	4.1%	916	20.9%	328	7.5%	668	15.0%	1,387	31.7%	352	8.0%	2,458	56.1%
H26	4,653	3,709	188	5.1%	348	7.6%	4,597	4.6%	956	20.5%	329	7.1%	693	14.9%	1,402	30.1%	354	7.6%	2,522	54.2%

経年でみると、保健指導判定値および、受診勧奨判定値は減少傾向にある。

血糖コントロールの合併症予防のための目標(糖尿病治療ガイドライン)は HbA1c7.0 未満であるが、約 120 人程度の未治療者が課題である。治療中の約 270 人においても、合併症予防のための保健指導が必要である。(表 11)

(表 11) 特定健診受診者の HbA1c 測定結果と糖尿病治療の有無 (マルチマーカより)

	HbA1c測定	正常		保健指導判定値				受診勧奨判定値						再掲 (重複して計上)					
				正常高値		糖尿病の可能性が 否定できない		合併症予防の ための目標		最低限達成が 望ましい目標		合併症の危険が 更に大きくなる							
				5.5以下		5.6~5.9		6.0~6.4		6.5~6.9		7.0~7.9		8.0以上		6.5以上		7.0以上	
人数		割合		人数		割合		人数		割合		人数		割合		人数		割合	
A		B		C		D		E		F		G		H		I			
総数	H22	7,454	2,952	39.6%	2,884	38.7%	949	12.7%	288	3.9%	205	2.8%	176	2.4%	669	9.0%	381	5.1%	
	H23	7,348	3,142	42.8%	2,695	36.7%	845	11.5%	272	3.7%	248	3.4%	146	2.0%	666	9.1%	394	5.4%	
	H24	7,759	3,644	47.0%	2,521	32.5%	856	11.0%	316	4.1%	261	3.4%	161	2.1%	738	9.5%	422	5.4%	
	H25	8,060	3,931	48.8%	2,549	31.6%	888	11.0%	292	3.6%	258	3.2%	142	1.8%	692	8.6%	400	5.0%	
	H26	8,694	4,137	47.6%	2,889	33.2%	933	10.7%	340	3.9%	239	2.7%	156	1.8%	735	8.5%	395	4.5%	
		A'	A'/A	B'	B'/B	C'	C'/C	D'	D'/D	E'	E'/E	F'	F'/F	G'	G'/G	H'	H'/H	I'	I'/I
治療中	H22	480	6.4%	7	0.2%	27	0.9%	84	8.9%	113	39.2%	138	67.3%	111	63.1%	362	54.1%	249	65.4%
	H23	536	7.3%	11	0.4%	38	1.4%	84	9.9%	110	40.4%	183	73.8%	110	75.3%	403	60.5%	293	74.4%
	H24	652	8.4%	11	0.3%	43	1.7%	139	16.2%	168	53.2%	182	69.7%	109	67.7%	459	62.2%	291	69.0%
	H25	666	8.3%	27	0.7%	49	1.9%	155	17.5%	161	55.1%	192	74.4%	82	57.7%	435	62.9%	274	68.5%
	H26	683	7.9%	13	0.3%	66	2.3%	156	16.7%	175	51.5%	174	72.8%	99	63.5%	448	61.0%	273	69.1%
治療なし	H22	6,974	93.6%	2,945	99.8%	2,857	99.1%	865	91.1%	175	60.8%	67	32.7%	65	36.9%	307	45.9%	132	34.6%
	H23	6,812	92.7%	3,131	99.6%	2,657	98.6%	761	90.1%	162	59.6%	65	26.2%	36	24.7%	263	39.5%	101	25.6%
	H24	7,107	91.6%	3,633	99.7%	2,478	98.3%	717	83.8%	148	46.8%	79	30.3%	52	32.3%	279	37.8%	131	31.0%
	H25	7,394	91.7%	3,904	99.3%	2,500	98.1%	733	82.5%	131	44.9%	66	25.6%	60	42.3%	257	37.1%	126	31.5%
	H26	8,011	92.1%	4,124	99.7%	2,823	97.7%	777	83.3%	165	48.5%	65	27.2%	57	36.5%	287	39.0%	122	30.9%

<重症度分類でみる必要性>

CKD重要度分類は原因、腎機能、尿蛋白で評価をする。原因疾患は糖尿病性腎症、腎硬化症、慢性糸球体腎炎など確定した診断がついているものはそれを記載する。

CKD重症度分類では、同じステージでも尿蛋白量が多いほど、死亡や末期腎不全、心血管死亡発症のリスクが異なることを考慮し、尿蛋白区分とGFR区分の交点の色で末期腎不全や心血管死亡のリスクを判断する。リスクは緑のステージを基準に色で示し、リスクの上昇を重視することから、CKD予防対象者を明確にするスクリーニングとして重要である。

(CKD診療ガイド 2012 (日本腎臓学会))

特定健診受診者の健診結果をもとにCKD重症度分類(表 12)でH22年とH26年を比較すると、CKD該当者がH22年 14.9%、H26年 18.3%と増加している。CKD該当者で治療なしの者は、H22年は 9.7%(436人)、H26年は 12.6%(625人)と約 3%増加し、治療中の者はH22年は 23.1%(666人)、H26年は 26.0%(943人)と同じく 3%増加であった。

さらに、重症度分類別にみると、保健指導を優先すべき対象者は、①グループにおける治療なしが H26年においては 15人いて最優先で介入が必要となる人たちである(表 13)。

CKD 該当者を年代別にみると、40代・50代の若い世代で重症化している割合が増加しており、透析導入開始年齢が県・国より低くなっている要因と考えられる(表 14)。

また、625名が治療なしとなっており受診しやすい体制づくりとして、うるま市の腎専門医はもとより、近隣市町村の医療機関と連携した予防活動が必要である

表 12 特定健診受診者とCKD重症度分類

【マルチマーカー あなみツールより】

尿検査・GFRともに実施										A1		A2				A3		CKD該当者	
H22年度 7,378人 H26年度 8,565人										(-)or(±)		(+)		【再掲】 尿潜血+以上		(2+)以上		H22	H26
										H22	H26	H22	H26	H22	H26	H22	H26	H22	H26
治療なし 該当者 H22 4,492人 H26 4,945人	G1	正常 または高値	90以上	H22	1,225人	27.3%	1,184人	1,058人	35人	23人	7人	9人	6人	2人	436人	625人	治療なし		
				H26	1,083人	21.9%	26.4%	21.4%	0.8%	0.5%	20.0%	39.1%	0.1%	0.0%					
	G2	正常または 軽度低下	60-90 未満	H22	2,949人	65.7%	2,830人	3,262人	93人	98人	29人	41人	26人	28人	9.7%	12.6%			
				H26	3,388人	68.5%	63.0%	66.0%	0.4%	2.0%	31.2%	41.8%	0.6%	0.6%					
	G3a	軽度～ 中等度低下	45-60 未満	H22	304人	6.8%	284人	423人	16人	17人	5人	8人	4人	4人	23.1%	26.0%			
				H26	444人	9.0%	6.3%	8.6%	0.0%	0.3%	31.3%	47.1%	0.1%	0.1%					
	G3b	中等度～ 高度低下	30-45 未満	H22	13人	0.3%	12人	19人	0人	5人	0人	1人	1人	3人	666人	943人			
				H26	27人	0.5%	0.3%	0.4%	0.0%	0.1%	0.0%	20.0%	0.0%	0.1%					
	G4	高度低下	15-30 未満	H22	1人	0.0%	0人	2人	0人	0人	0人	0人	1人	1人	14.9%	18.3%			
				H26	3人	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%					
G5	末期腎不全 (ESKD)	15未満	H22	0人	0.0%	0人	0人	0人	0人	0人	0人	0人	0人	1,102人	1,568人				
			H26	0人	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%						
G4	高度低下	15-30 未満	H22	6人	0.2%	0人	2人	0人	0人	0人	0人	6人	5人	14.9%	18.3%				
			H26	7人	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%						
G3b	中等度～ 高度低下	30-45 未満	H22	14人	0.5%	2人	5人	2人	5人	0人	1人	10人	13人	23.1%	26.0%				
			H26	23人	0.6%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	20.0%	0.3%	0.4%						
G3a	軽度～ 中等度低下	45-60 未満	H22	76人	2.6%	50人	65人	15人	16人	3人	8人	11人	24人	666人	943人				
			H26	105人	2.9%	1.7%	1.8%	0.5%	0.4%	20.0%	50.0%	0.4%	0.7%						
G2	正常または 軽度低下	60-90 未満	H22	422人	14.6%	365人	557人	36人	47人	12人	16人	21人	33人	23.1%	26.0%				
			H26	637人	17.6%	12.6%	15.4%	1.2%	1.3%	33.3%	34.0%	0.7%	0.9%						
G1	正常 または高値	90以上	H22	1,776人	61.5%	1,664人	2,159人	85人	92人	19人	30人	27人	50人	666人	943人				
			H26	2,301人	63.6%	57.7%	59.6%	2.9%	2.5%	22.4%	32.6%	0.9%	1.4%						
G1	正常 または高値	90以上	H22	592人	20.5%	556人	518人	29人	16人	6人	2人	7人	13人	1,102人	1,568人				
			H26	547人	15.1%	19.3%	14.3%	1.0%	0.4%	20.7%	12.5%	0.2%	0.4%						
							2,637人	3,306人	167人	176人	40人	57人	82人	138人					
							91.4%	91.3%	5.8%	4.9%	24.0%	32.4%	2.8%	3.8%					
							A1		A2				A3						
										1,102人	1,568人								
										14.9%	18.3%								

表 13 保健指導を優先すべき対象者は？【マルチマーカー あなみツールより】

		H22	H26
CKD該当者・治療なし	①グループ 重症度分類：赤	6人	15人
		1.4%	2.4%
	②グループ 重症度分類：オレンジ	60人	66人
	13.8%	10.6%	
	③グループ 重症度分類：黄色	128人	121人
	0.3%	19.4%	
CKD該当者・治療中	①グループ 重症度分類：赤	76人	103人
		11.4%	10.9%
	②グループ 重症度分類：オレンジ	120人	175人
	18.0%	18.6%	
	③グループ 重症度分類：黄色	479人	665人
	71.9%	70.5%	

表 14 CKD該当者を年代別にみると（CKD重症度分類別、尿蛋白頻度別、GFR別）【マルチマーカー あなみツールより】

		総数		40代		50代		60代		70-74歳	
		H22	H26	H22	H26	H22	H26	H22	H26	H22	H26
重症度分類 実施者数 H22 7,378人 H26 8,565人	①グループ 重症度分類：赤	73人	118人	1人	3人	6人	17人	37人	45人	29人	53人
		1.0%	1.4%	1.4%	2.5%	8.2%	14.4%	50.7%	38.1%	39.7%	44.9%
	②グループ 重症度分類：オレンジ	180人	241人	5人	13人	22人	29人	95人	112人	58人	87人
		2.4%	2.8%	2.8%	5.4%	12.2%	12.0%	52.8%	46.5%	32.2%	36.1%
	③グループ 重症度分類：黄色	891人	1,209人	44人	46人	109人	119人	398人	630人	340人	414人
		12.1%	14.1%	4.9%	3.8%	12.2%	9.8%	44.7%	52.1%	38.2%	34.2%
④グループ 重症度分類：緑	6,234人	6,997人	880人	1,046人	1,400人	1,522人	2,560人	3,077人	1,394人	1,352人	
	84.5%	81.7%	14.1%	14.9%	22.5%	21.8%	41.1%	44.0%	22.4%	19.3%	
尿蛋白区分 実施者数 H22 7,379人 H26 8,684人	A1 尿蛋白(-)or(±)	6,948人	8,181人	892人	1,086人	1,459人	1,644人	2,900人	3,671人	1,697人	1,780人
		94.2%	94.2%	12.8%	13.3%	21.0%	20.1%	41.7%	44.9%	24.4%	21.8%
	A2 尿蛋白(+)	311人	323人	33人	32人	58人	55人	129人	152人	91人	84人
		4.2%	3.7%	10.6%	9.9%	18.6%	17.0%	41.5%	47.1%	29.3%	26.0%
	尿潜血(+)以上	81人	119人	9人	12人	14人	22人	38人	62人	20人	23人
		1.1%	1.4%	11.1%	10.1%	17.3%	18.5%	46.9%	52.1%	24.7%	19.3%
A3 尿蛋白2+以上	120人	180人	5人	14人	21人	32名	61人	79人	33人	55人	
	1.6%	2.1%	4.2%	7.8%	17.5%	17.8%	50.8%	43.9%	27.5%	30.6%	
GFR区分 実施者数 H22 7,454人 H26 8,633人	G1 90以上	1,830人	1,642人	408人	419人	553人	472名	665人	607人	204人	144人
		24.6%	19.0%	22.3%	25.5%	30.2%	28.7%	36.3%	37.0%	11.1%	8.8%
	G2 60-90未満	4,770人	5,734人	523人	687人	930人	1,125名	2,041人	2,630人	1,276人	1,292人
		64.0%	66.4%	11.0%	12.0%	19.5%	19.6%	42.8%	45.9%	26.8%	22.5%
	G3a 45-60未満	738人	1,086人	12人	18人	65人	85名	352人	583人	309人	400人
		9.9%	12.6%	1.6%	1.7%	8.8%	7.8%	47.7%	53.7%	41.9%	36.8%
	G3b 30-45未満	91人	134人	1人	3人	5人	10名	48人	48人	37人	73人
		1.2%	1.6%	1.1%	2.2%	5.5%	7.5%	52.7%	35.8%	40.7%	54.5%
	G4 15-30未満	15人	26人	0人	0人	0人	5名	9人	11人	6人	10人
		0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	19.2%	60.0%	42.3%	40.0%	38.5%
	G5 15未満	10人	11人	1人	1人	1人	1名	7人	5人	1人	4人
		0.1%	0.1%	10.0%	9.1%	10.0%	9.1%	70.0%	45.5%	10.0%	36.4%

#### 4. CKDの発症・重症化予防の目標

##### 1) 短期目標

- (1) 重症化予防対象者の割合の減少
- (2) 新規糖尿病患者数の減少
- (3) 新規高血圧患者数の減少

##### 2) 中長期的目標

- (1) 糖尿病性腎症の新規患者数(患者千人当たり)を増やさない。

#### 5. うるま市慢性腎臓病(CKD) 予防対策

CKD は生活習慣病だけの問題ではなく、多様性があるため、個人を総合的に捉え支援していかなくてはならない。そのために保健師、管理栄養士、看護師、医師、薬剤師などが専門性を発揮し、それぞれの人材が適切に役割を分担し支援していく必要がある。うるま市では、CKD 予防のために下記のような予防活動に取り組む。

##### 1) 保健指導の実践

###### (1) 保健指導対象者の明確化

保健師・栄養士による、結果を出す効果的な CKD 予防活動を実践していくために、

- ①CKD ステージ G3b・G4・G5: 腎専門医での診断・診察が必要であるため、医療機関を受診するように支援する。  
かかりつけ医がある場合は、必要に応じ医師と連携し指示を受ける。(保健師・看護師にて実施)  
※医師より栄養指示書がある場合は、栄養士にて実施。

- ②CKD ステージ G3a: 栄養士にて実施。G3b 以降はいずれ透析になる可能性が非常に高い。

重症化予防のターゲットとして改善の可能性のある G3a 効率的に栄養指導を実施。

※詳しくは別紙「CKD プロセス計画」参照。

また、保健活動の対象者の明確化には科学的根拠となる「CKD 診療ガイド」や「関係学会ガイドライン」を位置づけることとする。

表 15 ステージ別重症度別のCKDの実態と診療方針

CKD重症度			GFR 90		60		45		30		15							
			正常または高値		正常または軽度低下		軽度～中等度低下		中等度～高度低下		高度低下 末期腎不全							
			ハイリスク群 (G1A1)	G1A2	G2A2	G2A3	G3aA1	G3aA2	G3aA3	G3bA1	G3bA2	G3bA3	G4A1	G4A2	G4A3	G5A1	G5A2	G5A3
特定健診受診者	人数	8,565	6,997	54	268	1,081	132	26	7									
3 疾病	未治療	100.0%	81.7%	0.6%	3.1%	12.6%	1.5%	0.3%	0.1%									
		4,945	4,320	25	126	444	27	3	0									
		57.7%	87.4%	0.5%	2.5%	9.0%	0.5%	0.1%	0.0%									
治療中	3,620	2,677	29	142	637	105	23	7										
	42.3%	74.0%	0.8%	3.9%	17.6%	2.9%	0.6%	0.2%										
ステージごとの適切な診療	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生活習慣によるリスクファクターの軽減                             <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧</li> <li>耐糖能異常、糖尿病</li> <li>肥満、メタリックシンドローム</li> <li>脂質異常症</li> <li>高尿酸血症</li> <li>喫煙</li> <li>常用薬、サプリメント等の服用</li> </ul> </li> </ul>																	
CKD診療方針				<ul style="list-style-type: none"> <li>●腎障害の原因精査</li> <li>●腎障害の軽減させるための積極的支援</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>●腎機能低下の原因精査</li> <li>●腎機能低下を抑制するための集学的治療</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>●腎代替療法(透析、移植)の準備</li> <li>●合併症(CVDを含む)の検査と治療</li> </ul>						
	●一般医が専門医と協力して治療																	
	●専門医による治療																	

保健指導対象者の明確化をするにあたり、考慮すべき検査として「尿蛋白定量検査」・「微量アルブミン尿検査」がある。

### 【尿蛋白定量検査】

尿検査(試験紙法)はスクリーニング検査として長く用いられてきている検査で、特定健診制度以前も老人保健法の基本健診で試験紙法での尿蛋白(定性)を実施してきた。しかし、定性検査で尿蛋白(1+)と判定されても、尿の濃縮状態により、実際には(±)だったり、逆に(2+)と判定される場合もあり、必ずしも正確な状態を反映される結果とはなっていない現状にある。そのため尿試験紙法にて陰性(-)(±)で正常と判断されていた方が、2年後には(2+)となり、一見、急速に悪化したような経過となることも健診ではよく経験することだが、尿の濃縮による影響も大きいと考えられる(表16)。

そこで、よりCKD重症度分類での尿蛋白評価に近い形で実施するために、尿の濃さによる結果のばらつきを補正する方法として、随時尿でも尿蛋白の評価ができる尿中クレアチン濃度で補正した蛋白尿定量検査[尿蛋白/クレアチン比(g/gCr)]の実施が必要である。健診から偶然に発見される蛋白尿を確実に捉え、早期に腎障害予防への介入を可能にするために、尿蛋白定量検査を実施することが最適と考えられる。実施に向け検討する。

表16 尿蛋白(定性)検査で陰性の方が1年後と2年後に陽性(2+)になる経過 (マルチマーカより)

原疾患		尿蛋白区分		A1	A2	A3	
糖尿病		尿アルブミン定量(mg/日) 尿アルブミン/Cr比(mg/gCr)		正常 30未満	微量アルブミン尿 30~299	顕性アルブミン尿 300以上	
高血圧、腎炎 多発性のう胞腎、 不明、その他		尿蛋白定量(g/日) 尿蛋白/Cr比(g/gCr)		正常または 正常高値	微量 アルブミン尿	顕性 アルブミン尿	
		尿試験紙法		(-) or (±)	(+)	(2+)以上	
GFR 区 分	G1	正常または 正常高値	>90	H24年 9,650人		H25年 25人	H26年 31人
	G2	正常または 軽度低下	60~89				
	G3a	軽度~ 中等度低下	45~59				
	G3b	中等度~ 高度低下	30~44				
	G4	高度低下	15~29			2人	8人
	G5	末期腎不全	<15				

### 【微量アルブミン尿検査】

CKD診療ガイド(2012)には、糖尿病性腎症の早期診断には尿アルブミン値の測定が重要であると明記されている。尿アルブミン値が30~299 mg/gCrの微量アルブミン尿が心血管疾患の危険因子でもあり、特に持続性蛋白尿までに進行していない段階での腎障害の発見が重要とされている。

H26年度二次健診における微量アルブミン検査では、受診者137名中13名(9.5%)から微量アルブミンが発見されている(表12)。微量アルブミン尿の段階で発見される腎障害は可逆的で治療効果が高いことが最新の知見で明らかとなっていることから、糖尿病性腎症の予防のためには、顕性尿蛋白に至る前の段階での発見が目標になる。

しかし、微量アルブミンは、糖尿病治療者において合併症予防のために、「随時尿にてアルブミン(mg)/クレアチン(g)の測定を3~6か月に1回、定期的に行う」とあり、「これにより尿蛋白の出現前に腎の変化が見出せる」とされている。

糖尿病患者におけるアルブミン尿検査は保険診療でも認められていることから、糖尿病治療者においては、基本的にかかりつけ医における微量アルブミン検査の実施が優先される。保険者は、かかりつけ医で実施した微量アルブミン検査の結果を把握したうえで、CKD重症度分類を活用し糖尿病性腎症予防の対象者を明確にしていくことになる。

そこで、原則としてかかりつけ医で微量アルブミン検査を受けられるような働きかけが医療機関との連携において必要になる。

また、微量アルブミンが心血管疾患の独立した危険因子であること、高血圧治療者には保険診療で認められていないことなどから、保険者の有する健康課題の優先度から判断した上で、健診で微量アルブミン検査の実施を検討することもCKD重症化予防の早期介入に必要な場合もあると考える。

表 17 微量アルブミン尿（マルチマーカーより）

		受診者		正常		微量アルブミン尿		顕性アルブミン尿	
		人数	30未満		30-299		300以上		
			人数	割合	人数	割合	人数	割合	
合計	計	137	121	88.3%	13	9.5%	2	1.5%	
	男性	83	75	90.4%	6	7.2%	1	1.2%	
	女性	54	46	85.2%	7	13.0%	1	1.9%	
40～49	計	43	40	93.0%	2	4.7%	0	0.0%	
	男性	28	26	92.9%	2	7.1%	0	0.0%	
	女性	15	14	93.3%	0	0.0%	1	6.7%	
50～59	計	49	43	87.8%	5	10.2%	0	0.0%	
	男性	32	29	90.6%	2	6.3%	1	3.1%	
	女性	17	14	82.4%	3	17.6%	0	0.0%	
60～64	計	45	38	84.4%	6	13.3%	0	0.0%	
	男性	23	20	87.0%	2	8.7%	0	0.0%	
	女性	22	18	81.8%	4	18.2%	0	0.0%	

表 18 尿蛋白定量・微量アルブミン検査にかかる費用

		健診内容		H26実績	1人当たり費用	合計費用	(参考)1人の透析医療費
尿蛋白定量検査	個別	特定健診(40-74歳)		3,195人	×180円	575,100円	約500万円/年間
	集団	特定健診(40-74歳)		5,338人	×180円	960,840円	
		後期高齢者		2,223人	×180円	400,140円	
		生活保護(40-74歳)		187人	×180円	33,660円	
		若年健診(19-39歳)		253人	×180円	45,540円	
		計		11,196人	×180円	2,015,280円	
微量アルブミン尿検査				11,196人	×1,100円	12,315,600円	

(2) 未受診者対策

別紙参照

(3) 保健指導従事者の力量形成

住民が自分の血液データと体を結び付けて考えらえる保健指導の実施や、住民の腎臓を守るために個人に合わせた生活指導や食事指導ができるよう、学習の場を積み重ねていく。

2) 腎臓専門医療機関とかかりつけ医・行政の連携

CKDは腎機能低下が長期にわたり進行するため、医師は治療において、また地域のコメディカルは治療の有無にかかわらず継続的に支援し続けなくてはならない。

H26年度腎専門医紹介基準にある者において、受診状況を見ると腎専門医受診は8%と低く、ほとんどの対象者が一般の内科受診(70%)している。さらなる、かかりつけ医・腎専門医・行政との医療連携が必要となる。

表 19 H26 腎専門医受診対象者における受診状況（レフトより）

	腎専門医受診		内科受診		(内訳)腎臓疾患の診断	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
あり	15	8.0%	130	69.5%	33	17.6%
なし	172	92.0%	57	30.5%	154	82.4%
合計	187	100.0%	187	100.0%	187	100.0%



かかりつけ医療機関から腎専門医への紹介基準(CKD診療ガイド 2012より引用)

- ①高度尿蛋白:尿蛋白/Cr比 0.50g/gCr以上・または2+以上
- ②尿蛋白と血尿がともに陽性(1+)以上
- ③eGFR50ml/分/1.73 m<sup>2</sup>未満(40歳未満では eGFR<60、腎機能の安定した70歳以上では eGFR<40)

①は高度尿蛋白となった場合であり、将来の腎機能(eGFR)低下の最も危険性が上がった状態です。

②の場合には尿蛋白に加え血尿も伴う場合で、進行性の糸球体障害が加わったことが疑われます。いずれの場合も無症状ですが、患者にCKDの重要性、今後進行することをよく説明し、腎臓専門医への紹介へとつなげて下さい。

eGFRは変動するので、経過を追うことが重要になります。eGFRが50前後でCKDの悪化因子がある場合には、1~3ヶ月おきに腎機能を測定し、紹介が遅れることを防ぐことが重要です。

#### 【対策】

- ①おきなわ津梁ネットワークの活用
- ②医療機関へ協力依頼(市内医療機関を中心に)
  - ・健診受診勧奨について
  - ・うるま市の現状・課題の周知
  - ・うるま市の保健指導対象者(医療受診勧奨レベル等)について説明し、連携について意見交換 など

『生活習慣病からの新規透析導入の減少に向けた提言』 (日本腎臓学会)より

〈医療保険者、行政(市町村)への提言〉

特定健診で発見されたCKD患者が適切な医療を受けられるよう、各地域の実状に応じた、地域のCKD診療連携システムを作る。

### 3) ライフサイクルにおける健診からの対象者の明確化

CKDは、生活習慣病だけが原因で発症する疾患ではないため、幼児期からのライフサイクルにおける健診の中でCKD予防の視点が重要となる。早期に発見された腎障害を将来的に見逃さないために、地域における個人の健康情報の管理とともに、健診結果から自らの腎臓を守る意識を育てるような学習の機会について、関係各機関と連携を図り取り組んでいくことが必要である。

#### (1) 妊婦健康診査

妊婦健診有所見内訳をみると、尿蛋白・糖の有所見が高い(表19)

#### 【対策】

##### ①母子手帳発行:発行時保健指導

妊娠中の体の変化から腎臓に負荷がかかることを理解してもらい、体重や血圧・尿所見など妊娠週数に応じた健康管理ができるよう定期的な健診を受けるなどの指導を行う。

##### ②妊婦健診:妊婦健診の有所見(高血圧・高血糖・尿蛋白)者への電話指導

妊娠糖尿病の半数が20~30年後に糖尿病に移行するということから、医療機関からのGDMの情報提供を受ける。

表 20 妊婦健診有所見内訳(国保連合会報告)

	受診者数 (延)		有所見者内訳 (延数)						血圧値(延数)			
			高血圧症候群		糖尿病		糖負荷検査		140以上		90以上	
	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市
H23	74,020	5,919	176 0.2%	6 0.1%	657 0.9%	12 0.2%	610 0.8%	14 0.2%	617 0.8%	27 0.5%	476 0.6%	27 0.5%
H24	80,420	6,072	185 0.2%	14 0.2%	524 0.7%	14 0.2%	509 0.6%	14 0.2%	639 0.8%	37 0.6%	476 0.6%	20 0.3%
H25	80,135	6,118	172 0.2%	7 0.1%	731 0.9%	37 0.6%	1,304 1.6%	311 5.1%	588 0.7%	24 0.4%	429 0.5%	23 0.4%
H26	79,571	6,497	160 0.2%	3 0.1%	599 0.8%	22 0.3%	1,251 1.6%	262 4.0%	617 0.8%	25 0.4%	482 0.6%	24 0.4%

	受診者数 (延)		尿蛋白(延数)				ク*ルコース(延数)			
			+		2+以上		100-125		126以上	
	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市	県	うるま市
H23	74,020	5,919	3828 5.2%	336 5.7%	243 0.3%	26 0.4%	4,362 14.2%	321 13.2%	1,646 5.4%	114 4.7%
H24	80,420	6,072	3,776 4.7%	352 5.8%	273 0.3%	17 0.3%	5,113 15.2%	351 13.6%	2,315 6.9%	1435 6.0%
H25	80,135	6,118	4,403 5.5%	394 6.4%	286 0.4%	21 0.3%	5,404 16.4%	511 20.3%	2,715 8.2%	294 11.7%
H26	79,571	6,497	4,295 5.4%	404 6.2%	286 0.4%	22 0.3%	5,300 16.0%	571 21.1%	2,803 8.5%	321 11.8%

(2)3 歳児健康診査

3歳児健診の尿所見者数をみてみると、年間5名程度。H26 年度新規透析導入患者には、乳幼児健診にて尿所見指摘があった方が2人いる。

【対策】

①尿蛋白陽性児への保健指導

先天性腎尿路疾患(CAKUT)の発見には、乳幼児期のスクリーニングが必須であり、3歳児健診での検尿はその一旦を担っている。小児のCKDでは、一次性、二次性腎疾患に加え、先天性、遺伝性の腎疾患の頻度が高いため、尿蛋白が陽性(+以上)となった対象児の家族歴や既往歴を十分に把握する必要がある。

表 21 3 歳児健診 尿所見有所見者数(CKD 予防対象者)

	尿蛋白 有所見者数	精査受診数	受診率	精査状況	
				異常なし	所見あり
H25	0名				
H26	6名	5名	83.3%	4名	無症候性血尿 1名
H27	5名	4名	80.0%	3名	

4) 国民健康保険連合会・保険者協議会へのアプローチ

国民健康保険は重い疾病による離職や退職後の方が保険に加入するなど、その保険の仕組みにおいて抱える疾病構造の特徴を指摘されている。精神疾患がよく知られているが、CKDの重症化においても、他保険加入中に尿蛋白を長期に渡り放置していたり、生活習慣病のコントロールが不十分なまま経過し、国保加入時には既にCKD重症者(赤)である場合が少なくない。(表21)

CKDの重症化予防が可能になってきたとはいえ、早期の適切な介入でなければ多少の透析延伸は果たせても、導入阻止は難しく、国保の医療費の伸びは抑制が困難である。そのため新規透析導入者に関しては、透析導入前の医療保険を明らかにして、各医療保険者が加入者に対して標準的な健診・保健指導プログラムに準じた保健指導の実施さらには、CKD発症・重症化予防の視点で重症者を放置しない仕組みづくりなどを検討できるよう、国民健康保険連合会・保険者協議会へのアプローチが国保医療費の抑制のためには重要な方策になる。

		H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	
新規人工透析者数			27	35	20	32	23	13	
国保資格	取得	社保から異動	5	3	4	7	6	9	
		生保	0	0	0	0	1	1	
		転入	1	1	0	0	1	1	
	喪失	社保へ異動	4	4	7	2	4	3	
		生保	2	3	2	1	3	0	
		後期	6	11	10	6	12	5	
		転出	1	0	0	2	1	2	
		死亡	9	9	11	5	21	17	
	人工透析患者総数 (年度末時点)		176	187	199	195	218	208	205

## 6. 計画の評価

CKDを予防するためには、腎機能異常の重症化の防止、透析導入の阻止、新規透析導入患者の減少と、CKDに伴う生活習慣病の発症を抑制することである。そのため、うるま市では下記を評価指標と定め、毎年度評価していく。

### 1) 短期目標の評価

- ①糖尿病性腎症発症の危険歳の高いHbA1c6.5%以上の減少
- ②CKD発症の危険因子となる高血圧等の生活習慣病の受診勧奨判定値者の減少
- ③CKD該当者の減少

### 2) 中長期目標の評価

- ①新規透析導入者の減少
- ②糖尿病性腎症による新規患者数を増やさない

## 特定健診未受診者からの対象者の明確化と支援

うるま市のH26年度特定健診受診者対象者24591名中健診受診者は8752名。受診率35.6%と県平均37.8%に比べ低く、メタボリックシンドローム及び予備軍(腹囲)総数はH26年度に43.3%と県平均41.2%と比べて高い。早世(65歳)未満の死亡が18.2%と10人中に2人が65歳以下で死亡している。死亡の主な原因にはガンや心臓病、脳疾患などの生活習慣病が上位を占めている。なかには適正受診がなされず重症化し入院する実態があり、特定健診未受診者の医療費は健診受診者に比べ高い傾向にある。

CKDの危険因子には「高血糖・高血圧・脂質異常・高尿酸・肥満及びメタボリックシンドローム」などがある。特定健診受診者において、CKD該当者は18.3%と高いことから健診未受診者64.4%(15839名)においては、腎機能が低下していても気づいていないものが多く、潜在的なCKD患者は多くいることが推測される。したがって健診未受診者に対してはCKD予防、重症化予防の観点から特定健診受診勧奨、健診未受診者の実態把握と重症化させないための保健指導による介入が必要である。保健事業ネットで特定健診未受診の中でもCKD重症化予防の対象と考えられる透析導入に至っていない「慢性腎臓病」患者の把握が明らかとなった。特に糖尿病・高血圧・高LDL血症・慢性腎不全のうち治療中断している方の重症化が懸念されるため健診未受診者の中でも優先すべき対象として取り組んでいく必要があると考える。

具体的には以下の通りおこなっていく。

	<b>健診未受診者からのCKD発症・重症化予防</b>	
保健指導の目標	(1) 特定健診未受診者で糖尿病等中断者の方の重症化予防	(2) 過去の健診でHbA1cが受診勧奨値にあり未受診の方の重症化予防
対象者の選定基準	(1) H20年度から、特定健診未受診者で、糖尿病・高血圧・高LDL血症・慢性腎臓病の内3項目とも治療中断している方 保健事業ネットを活用して過去の履歴も含めて現在の治療状況を把握する	(2) 前々年度の特定健診でHbA1c6.5以上でその後の特定健診が未受診の方 健診結果から名簿を作成し、保健事業ネットを活用して過去の履歴も含めて現在の治療状況を把握する
集団の特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の糖尿病の治療状況がわからない</li> <li>・未治療が続いて重症化していたり、すでに血管障害を起こしているおそれがある</li> <li>・現在の腎機能の状況やほかの疾患の治療状況がわからない</li> <li>・すでに糖尿病性腎症含む慢性腎臓病で治療しているが、CKD重症度のどこに位置するかわからない。</li> </ul>	

(1) 実績	対象者数	保健指導以外のレター等の支援口														(2) 実績	対象者数	保健指導以外のレター等の支援															
		保健指導率		病院受診率		特定健診受診率		HbA1c改善率		CKD重症度分類・維持改善率		病院受診率		特定健診受診率				保健指導率		病院受診率		特定健診受診率											
		A	B	B/A	B	C/B	D	D/B	E	E/D	F	F/D	G	H	H/G			I	I/G	A	B	B/A	c	C/B	D	D/B	E	E/D	F	F/D	G	H	H/G
H25	77人	29人	37.7%	18人	55.0%	4人	13.8%	1人	25.0%	1人	25.0%	48人	13人	13.7%	5人	11.7%	H25	157人	57人	36.7%	51人	89.5%	31人	57.4%	10人	50.0%	15人	75.0%	100人	82人	38.1%	41人	21.0%
H26	294人	142人	48.3%	102人	71.8%	25人	17.6%	0人	0.0%	6人	85.7%	152人	94人	61.8%	14人	9.2%	H26	51人	32人	62.7%	22人	68.8%	13人	40.6%	3人	50.0%	4人	66.6%	19人	17人	89.5%	10人	52.6%
H27	278人	68人	46.2%	47人	69.1%	11人	16.2%					79人	40人	50.6%	8人	10.1%	H27	131	66人	50.4%	61人	92.4%	23人	34.8%					65人	54人	83.1%	21人	32.3%

所感	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通院しているにもかかわらずコントロール不良の方がいる</li> <li>・病識がなく治療中断している方がいる</li> <li>・働き盛り世代は忙しいことを理由に病院受診していない場合があり重症化するリスクが高い</li> <li>・経済的理由により病院受診できていない方が多くいる</li> <li>・特定健診の仕組みが理解できていない方がいる</li> <li>・病院受診していることを理由に特定健診受診していない方が多い</li> </ul>
未受診者への 保健指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>・糖尿病未治療の場合糖尿病が悪化しているおそれがあるので早期介入が必要である</li> <li>・健診の重要性、腎のメカニズム、腎疾患など住民が理解できるよう分かりやすく伝えていくことが必要</li> <li>・CKD重症度分類を可能にする腎機能検査や血液検査を受けているかどうか保健事業ネット(レセ)を活用して確認する</li> <li>・未受診者対策の中で、簡易血糖検査や尿試験による検査、血圧検査等今の身体の状態を推測できるようなアプローチが必要になる</li> <li>・病状悪化しているが経済的理由により治療中断している場合は他機関と連携し適正受診へつなぐことが必要</li> <li>・糖尿病治療している場合はCKD重症度分類に位置づけし、糖尿病腎症予防のための保健指導を実施する</li> <li>・合併症を併発している糖尿病治療者についてはCKD重症度分類に基づく位置を本人と確認するとともに、CKDを進行させないため、血糖の正常化や肥満の是正など糖尿病を悪化させないことが重要</li> <li>・糖尿病性腎症が進行した場合高血圧の是正が重要となることから、家庭血圧や服薬状況など総合的にCKDを進行させない取り組みが保健指導に求められる。</li> <li>・過去の履歴により履歴期間の推測が可能なことから、初診から15～20年を経過している場合、あるいは治療としてインスリンを使用している場合など重症化している状況が予測される場合も優先すべき対象と考える。</li> <li>・他のCKDを重症化させるリスクがないかどうか、保健事業ネットから確認するとともに腎不全予防のための一般的な生活習慣の注意事項を確認する。</li> <li>・大血管評価として心電図検査や頸部エコー検査、PWV検査などを受けているか事前に確認する。</li> </ul>
次年度の計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の計画を例年どおり行っていく。ただし、(2)の対象者に関しては、少人数のため、いったん終了する。</li> </ul>